

康艾注射液辅助紫杉醇、卡铂治疗三阴性乳腺癌的临床疗效及对患者炎症因子的影响[△]

高阳^{1*}, 刘银凤², 张静¹, 李燕莉³, 吴旻骅⁴, 李婷²(1. 秦皇岛市第一医院重症医学科, 河北 秦皇岛 066000; 2. 秦皇岛市第一医院乳腺外科, 河北 秦皇岛 066000; 3. 秦皇岛市第一医院普通外科, 河北 秦皇岛 066000; 4. 宁波市医疗中心李惠利东部医院乳腺外科, 浙江 宁波 315048)



中图分类号 R979.1 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2022)11-1318-04
DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2022.11.008

摘要 目的:探讨康艾注射液辅助紫杉醇、卡铂治疗三阴性乳腺癌的临床疗效及对患者炎症因子的影响。方法:通过随机数字表法将2019年5月至2021年5月秦皇岛市第一医院收治的84例三阴性乳腺癌患者分为对照组与治疗组(每组42例)。对照组患者给予紫杉醇、卡铂方案治疗,治疗组患者采用康艾注射液辅助紫杉醇、卡铂治疗。对比两组患者治疗前后肿瘤标志物[癌胚抗原(CEA)、糖类抗原153(CA153)和糖类抗原125(CA125)]水平、免疫功能(CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺和CD4⁺/CD8⁺)、生活质量精简量表(QOL-BREF)评分及血清炎症因子[C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子α(TNF-α)和白细胞介素6(IL-6)]水平,记录两组患者的临床疗效和不良反应。结果:治疗组患者的治疗总有效率高于对照组[92.86%(39/42) vs. 73.81%(31/42)],差异有统计学意义(P=0.019)。治疗后,两组患者各项肿瘤标志物水平均显著降低,且治疗组患者CEA、CA153和CA125水平明显低于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05)。与治疗前相比,对照组与治疗组患者治疗后的CD3⁺、CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺水平升高,CD8⁺水平降低;且相比于对照组,治疗组患者治疗后的CD3⁺、CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺水平更高,CD8⁺水平更低,差异均有统计学意义(P<0.05)。与治疗前相比,对照组与治疗组患者治疗后的QOL-BREF评分升高,且治疗组患者治疗后的QOL-BREF评分高于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05)。治疗后,两组患者血清炎症因子水平均显著降低;且相比于对照组,治疗组患者治疗后的CRP、TNF-α和IL-6水平更低,差异均有统计学意义(P<0.05)。治疗组患者的不良反应发生率为7.14%(3/42),低于对照组的23.81%(10/42),差异有统计学意义(P=0.035)。结论:针对三阴性乳腺癌患者采用康艾注射液辅助紫杉醇、卡铂治疗能取得较理想的临床疗效,不但能降低肿瘤标志物和炎症因子水平,还能改善免疫功能,提高患者生活质量,减少不良反应。

关键词 康艾注射液;紫杉醇卡铂方案;三阴性乳腺癌;临床疗效;炎症因子

Clinical Efficacy of Kang' ai Injection Combined with Paclitaxel and Carboplatin in the Treatment of Triple-Negative Breast Cancer and Its Effects on Inflammatory Factors[△]

GAO Yang¹, LIU Yinfeng², ZHANG Jing¹, LI Yanli³, WU Minhua⁴, LI Ting²(1. Dept. of Critical Care Medicine, First Hospital of Qinhuangdao, Hebei Qinhuangdao 066000, China; 2. Dept. of Breast Surgery, First Hospital of Qinhuangdao, Hebei Qinhuangdao 066000, China; 3. Dept. of General Surgery, First Hospital of Qinhuangdao, Hebei Qinhuangdao 066000, China; 4. Dept. of Breast Surgery, Li Huili East Hospital, Ningbo Medical Center, Zhejiang Ningbo 315048, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To probe into the clinical efficacy of Kang' ai injection combined with paclitaxel and carboplatin in the treatment of triple-negative breast cancer and its effects on inflammatory factors. **METHODS:** Eighty-four triple-negative breast cancer patients admitted into the First Hospital of Qinhuangdao from May 2019 to May 2021 were extracted to be divided into the control group and the treatment group via the random number table, with 42 cases in each group. The control group was treated with paclitaxel and carboplatin regimen, while the treatment group received Kang' ai injection combined with paclitaxel and carboplatin. The levels of tumor markers [carcinoembryonic antigen (CEA), carbohydrate antigen 153 (CA153), carbohydrate antigen 125 (CA125)], immune function (CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺, CD4⁺/CD8⁺), QOL-BREF score, serum inflammatory factors [C-reactive protein (CRP), tumor necrosis factor-α (TNF-α), interleukin-6 (IL-6)] of two groups were compared, and the clinical efficacy and adverse drug reactions were recorded. **RESULTS:** The total effective rate of treatment group was higher than that of control group [92.86% (39/42) vs. 73.81% (31/42)], the difference was statistically significant (P=0.019).

△ 基金项目:浙江省医药卫生科技计划项目(No. 2018KY724)

* 主管护师。研究方向:外科、乳腺、心理。E-mail:gy13333345574@163.com

After treatment, the levels of tumor markers in two groups decreased significantly, and the levels of CEA, CA153 and CA125 in the treatment group were significantly lower than those in the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). Compared with before treatment, $CD3^+$, $CD4^+$ and $CD4^+/CD8^+$ in two groups increased, and $CD8^+$ decreased after treatment; compared with the control group, $CD3^+$, $CD4^+$ and $CD4^+/CD8^+$ in the treatment group were higher, and $CD8^+$ was lower after treatment, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). Compared with before treatment, the QOL-BREF score of two groups increased after treatment, and the QOL-BREF score of the treatment group was higher than that of the control group after treatment, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum inflammatory factors in two groups decreased significantly; compared with the control group, the levels of CRP, TNF- α and IL-6 in the treatment group were lower after treatment, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The incidence of adverse drug reactions in the treatment group was 7.14% (3/42), lower than 23.81% (10/42) in the control group, the difference was statistically significant ($P = 0.035$). CONCLUSIONS: The clinical efficacy of Kang' ai injection combined with paclitaxel and carboplatin in the treatment of triple-negative breast cancer is significant, which can not only reduce the levels of tumor markers and inflammatory factors, but improve the immune function and patients' quality of life with few adverse drug reactions. KEYWORDS Kang' ai injection; Paclitaxel carboplatin regimen; Triple-negative breast cancer; Clinical efficacy; Inflammatory factors

乳腺癌为女性常见的肿瘤疾病,随着人们生活方式的改变,乳腺癌的发病率呈升高趋势,其患病率和死亡率均较高^[1]。据报道,全球乳腺癌患者每年死亡人数约40万^[2],而三阴性乳腺癌(triple-negative breast cancer, TNBC)是死亡率最高的乳腺癌类型之一^[3]。现阶段最主要的治疗手段为化疗,临床多采用紫杉醇、卡铂化疗治疗乳腺癌,该方式具有杀灭肿瘤细胞、抑制微转移灶的作用,还能评估患者对化疗药的敏感性^[4]。但长期治疗容易造成消化系统反应、心脏毒性和血细胞减少等不良反应,降低患者生活质量^[5]。故需要寻找一种新的治疗方式提高TNBC的疗效,并减轻不良反应,改善预后。康艾注射液由人参、黄芪和苦参等多味中药提取而成,能改善肿瘤化疗患者纳差、乏力和恶心呕吐症状,缓解胃肠道反应,增强患者的免疫功能并增强化疗效果^[6]。但临床少有康艾注射液联合紫杉醇、卡铂治疗方案用于TNBC的研究。本研究旨在探讨康艾注射液辅助紫杉醇、卡铂治疗TNBC的临床疗效及对患者炎症因子的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

西医诊断标准:符合乳腺癌诊断标准^[7]。中医诊断标准:参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[8]中脾气虚证的辨证诊断标准,食欲减退、食后腹胀、面色萎黄、腰膝酸软,五心烦热、体倦乏力、口干咽燥;舌质淡,舌体胖大、苔少,脉细数无力。纳入标准:符合上述诊断标准;能按照规定,自愿接受药物治疗;近期接受其他研究调查;患者和家属知情同意。排除标准:对治疗药物过敏者;妊娠期妇女;合并其他肿瘤者;伴心肝肾功能障碍者。

通过随机数字表法,将2019年5月至2021年5月秦皇岛市第一医院收治的84例女性TNBC患者分为对照组与治疗组(每组42例)。对照组患者年龄32~66岁,平均(47.75±6.38)岁;绝经26例;病程2~10年,平均(3.15±0.72)年;TNM分期:Ⅱ期28例,Ⅲ期14例;病理类型:浸润性导管癌31例,

浸润性小叶癌8例,黏液癌3例。治疗组患者年龄30~68岁,平均(47.81±6.42)岁;绝经24例;病程1~8年,平均(3.20±0.74)年;TNM分期:Ⅱ期27例,Ⅲ期15例;病理类型:浸润性导管癌30例,浸润性小叶癌7例,黏液癌5例。治疗组与对照组基线资料具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准(伦理批号:伦审2019016)。

1.2 方法

(1)对照组患者给予紫杉醇、卡铂方案治疗:紫杉醇注射液(规格:5 mL:30 mg),175 mg/m²,静脉滴注,1日1次;注射用环磷酰胺[规格:0.2 g(按C₇H₁₅Cl₂N₂O₂P计)],500 mg/m²,静脉滴注,1日1次;注射用盐酸表柔比星(规格:10 mg),75 mg/m²,静脉滴注,1日1次;注射用卡铂(规格:50 mg),400 mg/m²,静脉滴注,1日1次;每4周为1个疗程,连续治疗4个疗程。(2)治疗组患者在对照组基础上加用康艾注射液(规格:5 mL),1次30 mL,静脉滴注,1日1次;28 d为1个周期,连续治疗4个周期。

1.3 观察指标

(1)肿瘤标志物:抽取患者清晨空腹外周血,检测癌胚抗原(CEA)、糖类抗原153(CA153)和糖类抗原125(CA125)水平。(2)免疫功能:采取流式细胞仪检测治疗前后患者血清CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺和CD4⁺/CD8⁺水平。(3)生活质量:采用生活质量精简量表(QOL-BREF)评估,该量表总分100分,得分越高表示生活质量越好^[9]。(4)血清炎症因子:抽取患者空腹肘静脉血5 mL,离心处理后取上清液置于-80℃冰箱保存,使用酶联免疫吸附试验检测血清C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)和白细胞介素6(IL-6)水平。(5)记录两组患者不良反应发生情况,包括中性粒细胞减少、恶心呕吐、脱发和血小板减少。

1.4 疗效评定标准

参考《实体瘤治疗疗效评价标准-RECIST》^[10]评定治疗效果。完全缓解(CR):病灶消失;部分缓解(PR):病灶肿块最大直径×垂直直径之积减少 $\geq 50\%$;疾病稳定(SD):病灶肿块最大

直径×垂直直径之积增加<50%;疾病进展(PD):病灶肿块最大直径×垂直直径之积增加>25%。总有效率=(CR病例数+PR病例数)/总病例数×100%。

1.5 统计学方法

统计软件采用SPSS 24.0软件,采用两独立样本*t*检验或配对*t*检验比较免疫功能指标、QOL-BREF评分和血清炎症因子水平等以 $\bar{x}\pm s$ 描述的计量资料;采用四格表 χ^2 检验临床疗效、不良反应等以例(%)描述的计数资料;双侧检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效比较

治疗组患者的治疗总有效率较对照组更高[92.86%(39/42) vs. 73.81%(31/42)],差异有统计学意义($\chi^2=5.486$, $P=0.019$),见表1。

表1 两组患者临床疗效比较[例(%)]

Tab 1 Comparison of clinical efficacy between two groups [cases (%)]

组别	CR	PR	SD	PD	总有效
治疗组(n=42)	21 (50.00)	18 (42.86)	2 (4.76)	1 (2.38)	39 (92.86)
对照组(n=42)	9 (21.43)	22 (52.38)	7 (16.67)	4 (9.52)	31 (73.81)

2.2 肿瘤标志物水平比较

治疗后,两组患者各项肿瘤标志物水平均显著降低,且治疗组患者CEA、CA153和CA125水平明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表2。

2.3 免疫功能指标水平比较

治疗后,两组患者的CD3⁺、CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺水平均升高,CD8⁺水平降低;且相比于对照组,治疗组患者治疗后的CD3⁺、CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺水平均更高,CD8⁺水平更低,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表2 两组患者治疗前后肿瘤标志物水平比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 2 Comparison of tumor marker levels between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	CEA/(ng/mL)		CA153/(U/mL)		CA125/(U/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组(n=42)	14.38±1.42	6.72±0.92*	43.08±6.92	21.25±4.06*	28.53±5.17	15.26±2.69*
对照组(n=42)	14.57±1.39	9.01±1.16*	42.84±6.75	32.17±5.41*	27.93±5.08	21.16±3.72*
<i>t</i>	0.620	10.024	0.161	10.463	0.537	8.329
<i>P</i>	0.537	<0.001	0.873	<0.001	0.593	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$

Note:vs. the same group before treatment, * $P<0.05$

表3 两组患者治疗前后免疫功能指标水平比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 3 Comparison of immune function indicators between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	CD3 ⁺ /%		CD4 ⁺ /%		CD8 ⁺ /%		CD4 ⁺ /CD8 ⁺	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组(n=42)	57.68±8.06	66.74±9.12*	30.21±4.29	38.11±6.57*	27.09±3.61	22.12±3.21*	1.19±0.30	2.12±0.40*
对照组(n=42)	56.98±7.54	60.16±8.79*	29.38±4.25	34.12±5.10*	27.14±3.63	24.52±3.39*	1.17±0.28	1.37±0.32*
<i>t</i>	0.411	3.367	0.891	3.109	0.063	3.332	0.316	9.489
<i>P</i>	0.682	0.001	0.376	0.003	0.950	0.001	0.753	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$

Note:vs. the same group before treatment, * $P<0.05$

2.4 QOL-BREF评分比较

治疗前,治疗组、对照组患者的QOL-BREF评分分别为(62.18±6.15)、(63.23±6.24)分,组间差异无统计学意义($t=0.777$, $P=0.440$)。治疗后,治疗组、对照组患者的QOL-BREF评分分别为(82.17±7.13)、(66.45±6.85)分,均较治疗前升高;且治疗组患者的QOL-BREF评分高于对照组,差异有统计学意义($t=10.337$, $P<0.001$)。

2.5 血清炎症因子水平比较

治疗后,两组患者的血清炎症因子水平明显降低;且相比于对照组,治疗组患者治疗后的CRP、TNF- α 和IL-6水平更

低,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表4。

2.6 不良反应比较

治疗组患者的不良反应发生率为7.14%(3/42),低于对照组的23.81%(10/42),差异有统计学意义($\chi^2=4.459$, $P=0.035$),见表5。

3 讨论

目前,乳腺癌的具体病因尚不完全清楚,且多数乳腺癌患者预后、生活质量均欠佳^[11]。乳腺癌是威胁女性生命的主要原因^[12]。乳腺癌术后化疗虽能有助于延长患者生存期、控制病情,但化疗药也会影响和损害人体正常组织、脏器功能,在一

表4 两组患者治疗前后血清炎症因子水平比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 4 Comparison of serum inflammatory factors between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	CRP/(mg/L)		TNF- α /(pg/mL)		IL-6/(ng/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组(n=42)	9.27±1.68	3.29±0.51*	150.57±19.76	85.64±10.75*	70.92±10.48	41.11±6.57*
对照组(n=42)	9.32±1.73	7.80±1.22*	150.18±19.34	108.72±14.91*	71.13±10.56	52.15±8.14*
<i>t</i>	0.134	22.104	0.091	8.137	0.092	6.840
<i>P</i>	0.893	<0.001	0.927	<0.001	0.927	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$

Note:vs. the same group before treatment, * $P<0.05$

表 5 两组患者不良反应发生情况比较[例(%)]

Tab 5 Comparison of adverse drug reactions between two groups [cases (%)]

组别	中性粒细胞减少	恶心呕吐	脱发	血小板减少	合计
治疗组(n=42)	1(2.38)	2(4.76)	0(0)	0(0)	3(7.14)
对照组(n=42)	2(4.76)	4(9.52)	2(4.76)	2(4.76)	10(23.81)

一定程度上降低免疫功能,引起患者中性粒细胞减少等^[13]。TNBC在乳腺癌亚型中约占20%,侵袭力和转移复发率均较高。针对TNBC,本研究采用紫杉醇、卡铂联合表柔比星、环磷酰胺化疗方案治疗,效果较理想。紫杉醇为新型抗微管蛋白的天然植物类药物,能促进微管蛋白二聚体组合,保持微管蛋白稳定,通过对有丝分裂期及分裂间期细胞功能进行阻碍,达到抗肿瘤的效果^[14]。卡铂属于第2代铂类药物,能破坏肿瘤DNA分子,抑制细胞分裂、促进微管蛋白装配,但会引发心脏毒性、脱发和血细胞减少等不良反应^[15]。故在乳腺癌术后化疗期间寻求一种有效的辅助药物支持十分重要。

康艾注射液为纯中药制剂,具有扶正固本、补虚益气 and 杀伤肿瘤细胞的作用。黄芪能促进人骨髓细胞中红细胞系以及粒细胞系祖细胞生成;人参可增加提升机体免疫功能;苦参与化疗药配合可增强抗肿瘤能力^[16]。康艾注射液能调节内分泌,改善机体物质代谢,恢复内部功能平衡,整体提高机体免疫功能,减轻化疗反应,提高生活质量^[17]。赵成鹏等^[18]对102例TNBC化疗患者进行观察,发现化疗联合中药方剂能提高TNBC化疗效果,提高患者免疫功能,改善症状。本研究中,治疗组患者的总有效率高于对照组(92.86% vs. 73.81%),表明康艾注射液辅助化疗,能提高TNBC化疗患者的临床疗效;治疗组患者治疗后的CEA、CA153和CA125水平均低于对照组,提示康艾注射液能降低肿瘤标志物水平。CEA为非特异性肿瘤标志物,CA153为乳腺组织中提取的糖类抗原物质^[19]。本研究中,治疗组患者治疗后的CD3⁺、CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺水平均较对照组更高,CD8⁺水平更低,提示康艾注射液辅助紫杉醇、卡铂治疗TNBC患者,能改善其免疫功能。可能与康艾注射液的作用机制有关:(1)对肿瘤细胞有直接杀伤效果;(2)可改变肿瘤细胞的分子结构,抑制其生长和繁殖;(3)增强患者自身的抵抗力。另外,本研究中,治疗组患者治疗后的QOL-BREF评分高于对照组,说明康艾注射液辅助治疗能提高TNBC患者的生活质量。IL-6由纤维母细胞、巨噬细胞和T细胞等分泌产生,在炎症反应、造血和免疫调节中具有重要作用;促炎因子TNF- α 参与机体正常免疫和炎症反应^[20];CRP为炎症反应特异性标志物,能有效反映炎症程度。TNF- α 由巨噬细胞分泌,机体受损时巨噬细胞分泌TNF- α 增加,TNF- α 诱发炎症介质如IL-6、CRP释放,造成组织细胞炎症损伤。本研究结果显示,相比于对照组,治疗组患者治疗后的CRP、TNF- α 和IL-6水平更低,且治疗组患者不良反应总发生率低于对照组(23.81% vs. 7.14%),提示康艾注射液辅助紫杉醇卡铂治疗,能降低患者炎症因子水平,提高用药安全性。

综上所述,针对TNBC患者,采用康艾注射液辅助紫杉醇、卡铂治疗的临床疗效理想,不但能降低肿瘤标志物和炎症因子水平,还能改善免疫功能,提高患者生活质量,减少不良反应。

参考文献

- XIA C F, DONG X S, LI H, et al. Cancer statistics in China and United States, 2022: profiles, trends, and determinants[J]. Chin Med J (Engl), 2022, 135(5): 584-590.
- COUGHLIN S S. Epidemiology of breast cancer in women[J]. Adv Exp Med Biol, 2019, 1152: 9-29.
- ZHU Y X, ZHU X D, TANG C J, et al. Progress and challenges of immunotherapy in triple-negative breast cancer[J]. Biochim Biophys Acta Rev Cancer, 2021, 1876(2): 188593.
- SCHMID P, CORTES J, PUSZTAI L, et al. Pembrolizumab for early triple-negative breast cancer[J]. N Engl J Med, 2020, 382(9): 810-821.
- 林冬颜, 辛红梅, 林静, 等. 消癌平注射液联合表柔比星新辅助化疗对三阴性乳腺癌患者免疫功能、生活质量及血清肿瘤标志物的影响[J]. 现代生物医学进展, 2021, 21(13): 2543-2546, 2502.
- 蔡宝松, 张雁, 赵晨阳, 等. 康艾注射液联合DP方案治疗老年中晚期非小细胞肺癌近期效果及对患者免疫功能影响[J]. 临床误诊误治, 2021, 34(1): 47-52.
- 周际昌. 实用肿瘤内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 517.
- 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 156-158.
- 郝元涛. 方积乾. 世界卫生组织生存质量测定量表中文版介绍及其使用说明[J]. 现代康复, 2000(8): 1127-1129, 1145.
- 杨学宁, 吴一龙. 实体瘤治疗疗效评价标准-RECIST[J]. 循证医学, 2004, 4(2): 85-90, 111.
- 刘晓静, 朱明华, 左思, 等. 不同治疗方式对三阴性乳腺癌预后的影响[J]. 国际肿瘤学杂志, 2022, 49(1): 33-38.
- 刘威, 王黎君, 齐金蕾, 等. 1990-2017年中国女性乳腺癌疾病负担分析[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(7): 1225-1230.
- 郭书坤, 徐艳蕾, 袁超, 等. TP方案在三阴性乳腺癌新辅助化疗中的疗效及预后分析[J]. 现代肿瘤医学, 2020, 28(11): 1874-1877.
- 徐晓敏, 董琳, 崔金芳, 等. 多西紫杉醇联合卡铂或卡培他滨一线治疗乳腺癌肺转移的疗效对比[J]. 现代肿瘤医学, 2020, 28(23): 4088-4092.
- 陈艳宇, 傅思莹, 赵文珍, 等. 紫杉醇联合卡铂方案在三阴性乳腺癌新辅助化疗中的治疗效果及对患者病理变化的影响[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(7): 1477-1480.
- 李铮, 张解玉, 姚子昂, 等. 基于网络药理学分析人参-黄芪治疗肺癌潜在靶点和机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26(4): 207-213.
- 曹宇华, 莫艳芳, 吕艳茹. 康艾注射液联合新辅助化疗治疗三阴性乳腺癌的临床疗效研究[J]. 实用药物与临床, 2021, 24(5): 437-440.
- 赵成鹏, 马贞秀, 马建萍. 自拟疏肝健脾降逆方对三阴性乳腺癌TEC化疗患者毒副作用的影响[J]. 四川中医, 2021, 39(1): 120-125.
- 易琳, 刘兴明, 林丁, 等. 血清CA153、CA125、CEA联合检测在乳腺癌诊断中的价值[J]. 重庆医科大学学报, 2012, 37(9): 802-805.
- PATEL H J, PATEL B M. TNF- α and cancer cachexia: molecular insights and clinical implications[J]. Life Sci, 2017, 170: 56-63.

(收稿日期:2022-04-25 修回日期:2022-07-15)